

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

08.12.03

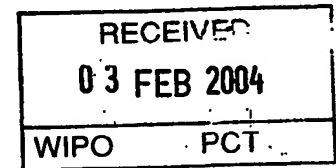
10 JUN 2005

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月10日  
Date of Application:

出願番号 特願2002-358433  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP 2002-358433]



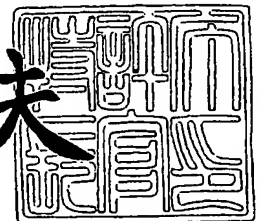
出願人 田中 雅也  
Applicant(s):

PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年 1月15日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0C248

【提出日】 平成14年12月10日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 A61K 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県神戸市須磨区南町3丁目4番20-602号

【氏名】 田中 雅也

【特許出願人】

【識別番号】 596060893

【住所又は居所】 兵庫県神戸市須磨区南町3丁目4番20-602号

【氏名又は名称】 田中 雅也

【代理人】

【識別番号】 100092705

【弁理士】

【氏名又は名称】 渡邊 隆文

【電話番号】 078-272-2241

【選任した代理人】

【識別番号】 100111567

【弁理士】

【氏名又は名称】 坂本 寛

【電話番号】 078-272-2241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011110

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0117261

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 皮膚外用材

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

下記の酸性組成物 (A) と、皮膚に付着した酸性組成物 (A) に供給して用いられる下記の凝固ゲル化剤 (B) とを含むことを特徴とする皮膚外用材。

(A) アルギン酸塩とリン酸系の弱酸およびエチレンジアミン四酢酸系の弱酸のうちの少なくとも 1 種の弱酸と水とを含有する酸性組成物。

(B) カルシウム塩を含有する凝固ゲル化剤。

【請求項 2】

前記アルギン酸塩が、アルギン酸ナトリウムおよびアルギン酸カリウムのうちの少なくとも 1 種である請求項 1 記載の皮膚外用材。

【請求項 3】

前記リン酸系の弱酸が、リン酸二水素ナトリウムおよびリン酸二水素カリウムのうちの少なくとも 1 種である請求項 1 記載の皮膚外用材。

【請求項 4】

前記カルシウム塩が、塩化カルシウムである請求項 1 記載の皮膚外用材。

【請求項 5】

前記酸性組成物 (A) が、さらに皮膚表面との親和性を高めるための粘着剤を含有する請求項 1 記載の皮膚外用材。

【請求項 6】

前記酸性組成物 (A) を含浸させるとともに、前記酸性組成物 (A) を含浸させた状態で皮膚表面に直接貼付してその皮膚表面に酸性組成物 (A) を付着させるための吸収体をさらに含む請求項 1～5 のいずれか一項に記載の皮膚外用材。

【請求項 7】

前記吸収体が、顔面の略全体を覆うフェイスマスク形状である請求項 6 記載のフェイスマスク型皮膚外用材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

**【発明の属する技術分野】**

本発明は、主として止痒効果を即時に得ることができ、さらに吸収体を用いることでしわ取り効果をも得ることができる皮膚外用材に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来から、アルギン酸塩とカルシウム塩とを組み合わせる各種の皮膚外用材が提案されている。例えば、(1) アルギン酸ナトリウム水溶液が収納された容器と、2価以上の金属イオンを含む水溶液が収納された容器とからなる創傷被覆材(特許文献1参照)や、(2) アルギン酸の水可溶性塩を含む皮膚塗布用の組成物と、アルカリ土類金属の水可溶性塩を含有する、前記皮膚塗布用の組成物を硬化させる為の組成物とを構成要素とするパック化粧品(特許文献2参照)が提案されている。

**【0003】****【特許文献1】**

特開平11-178910号公報(請求項1)

**【特許文献2】**

特開2002-128636号公報(請求項1)

**【0004】****【発明が解決しようとする課題】**

これら創傷被覆材やパック化粧品は、アルギン酸塩の水溶液または懸濁液がカルシウムイオンによりゲルを形成することを利用したものであるが、弱酸を用いず、止痒効果については報告されていない。また、吸収体を用いるとしわ取り効果を奏することについても報告されていない。

ところで、痒みには、虫さされ、湿疹、あせも等によるものや、老人性掻痒症などが知られているが、いずれの痒みも、一般に、持続すれば持続するほど不快感が募り、精神衛生面で好ましくないため、痒みを即時に止めることが可能な技術の開発が囑望されていた。また、目尻や額などにあるしわは、特に女性にとって美容の大敵であるため、しわを簡単に取ることが可能な技術の開発が囑望されていた。

## 【0005】

本発明はこのような事情に鑑みなされたものであり、即時に止痒効果を得ることができる皮膚外用材の提供をその目的とする。さらに、吸収体を用いることでしわ取り効果をも簡単に得ることができる皮膚外用材の提供をその目的とする。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

本発明者は、アルギン酸塩を含む酸性多糖を中心に種々研究を重ねる過程で、アルギン酸塩とリン酸系の弱酸およびエチレンジアミン四酢酸系の弱酸のうちの少なくとも1種の弱酸と水とを含有する酸性組成物（A）と、カルシウム塩を含む凝固ゲル化剤（B）とを用いれば、従来全く知られていなかった、即効性の止痒効果が発現することを見だし、本発明を完成した。さらに、酸性組成物（A）と凝固ゲル化剤（B）の他に、酸性組成物（A）を含浸することができる吸収体を用いれば、しわ取り効果も発現することを見だし、本発明を完成した。

## 【0007】

本発明の皮膚外用材は、下記の酸性組成物（A）と、皮膚に付着した酸性組成物（A）に供給して用いられる下記の凝固ゲル化剤（B）とを含むことを特徴としている（請求項1）。

（A）アルギン酸塩とリン酸系の弱酸およびエチレンジアミン四酢酸系の弱酸のうちの少なくとも1種の弱酸と水とを含有する酸性組成物。

（B）カルシウム塩を含有する凝固ゲル化剤。

上記の構成によれば、例えば、酸性組成物（A）を皮膚表面に付着させた後、その上から凝固ゲル化剤（B）を塗布すると、凝固ゲル化剤（B）が酸性組成物（A）中に入り込んでアルギン酸塩がゲル化して凝固し、即効性の止痒効果が得られる。また、本発明の皮膚外用材は、酸性多糖としてのアルギン酸塩と酸としてのリン酸系の弱酸、エチレンジアミン四酢酸系の弱酸とを含んでいるので、肌のきめを整え、皮膚の緊張を高め、肌を白くし、肌に透明感を与え、肌にうるおい感を与え、シミを薄くする美容効果や、医薬品や化粧品等の外用剤の皮膚への浸透促進効果が得られるという利点を有する。

## 【0008】

上記の皮膚外用材において、前記アルギン酸塩としてアルギン酸ナトリウムおよびアルギン酸カリウムのうちの少なくとも1種を用いた場合には（請求項2）、得られる酸性組成物（A）が皮膚表面に対し親和性の高いものになるとともに、凝固ゲル化剤（B）との反応によってより短時間でより凝固したゲルになるという利点を有する。

また、前記リン酸系の弱酸としてリン酸二水素ナトリウムおよびリン酸二水素カリウムのうちの1種を用いた場合には（請求項3）、エチレンジアミン四酢酸系の弱酸であるエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム等に比べ、より即効性の止痒効果が得られ、しかも前記の美容および医療効果がより強くなるという利点を有する。

また、前記カルシウム塩として塩化カルシウムを用いた場合には（請求項4）、カルシウムイオンの利用率が高いため、酸性組成物（A）と接触すると瞬時に凝固したゲルを形成するという利点を有する。

また、前記酸性組成物（A）がさらに皮膚表面との親和性を高めるための粘着剤を含んでいる場合には（請求項5）、皮膚との粘着性がより高まるので、痒みのある部位から垂れたりせず、確実に所定部位に対し止痒効果を奏するものとなる。

#### 【0009】

さらに、上記の皮膚外用材において、前記酸性組成物（A）と凝固ゲル化剤（B）の他に、前記酸性組成物（A）を含浸させるとともに、前記酸性組成物（A）を含浸させた状態で皮膚表面に直接貼付してその皮膚表面に酸性組成物（A）を付着させるための吸収体を含む場合には（請求項6）、酸性組成物（A）を含浸させた吸収体をしわのある部位に貼付し、その上から凝固ゲル化剤（B）を供給した場合、急激にゲル化が進行し、しわを簡単に取り除くことができる。なお、吸収体を用いても、酸性組成物（A）と凝固ゲル化剤（B）とを用いているので、即効性の止痒効果も得られる。さらに、上述したような、美容効果なども得られる。

特に、前記吸収体として、顔面の略全体を覆うフェイスマスク形状であるものを用いた場合には（請求項7）、特に女性の美容の大敵である目尻や額などのし

わを簡単にとることができる。

### 【0010】

#### 【発明の実施の形態】

つぎに、本発明の皮膚外用材の実施形態について、止痒効果を得ることを主目的とした外用止痒剤と、しわ取り効果を得ることを主目的としたしわ取り具とに分けて説明する。

### 【0011】

#### (外用止痒剤について)

本形態に係る外用止痒剤は、アルギン酸塩とリン酸系の弱酸およびエチレンジアミン四酢酸系の弱酸のうちの少なくとも1種の弱酸と水とを含む酸性組成物(A)と、カルシウム塩を含む凝固ゲル化剤(B)とからなる。

酸性組成物(A)を構成するアルギン酸塩としては、カルシウム塩により凝固したゲルを形成するものであれば特に制限するものではなく、アルギン酸のナトリウム塩やカリウム塩等のアルカリ金属塩、アンモニウム塩、トリエチルアミン塩やトリエタノールアミン塩等の有機アミン塩、アルギニン塩やリジン塩等の塩基性アミノ酸塩などがあげられる。これらは単独であるいは2種以上併せて用いられる。なかでも、使用感の好適な酸性組成物が得られる等の理由から、アルギン酸のアルカリ金属塩が好ましい。さらに、得られる酸性組成物(A)が皮膚表面に対し親和性の高いものになる、凝固ゲル化剤(B)との反応によってより短時間でより凝固したゲルになる等の理由から、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸カリウムが好適である。

そして、酸性組成物(A)中のアルギン酸塩の濃度は、0.1重量%以上が好適である。0.1重量%未満であると、凝固ゲル化剤(B)のカルシウム塩の濃度が十分に高かったとしても凝固したゲルを形成しないおそれがあるからである。なお、痒みのある部位に塗布しやすい酸性組成物が得られる濃度であれば、アルギン酸塩の濃度に特に上限はない。

### 【0012】

酸性組成物(A)を構成するリン酸系の弱酸は、リン酸を含み、通常、1重量%水溶液のpHが4.0以上7.0未満の範囲のものをいい、例えば、リン酸二



水素カリウム、リン酸二水素ナトリウムがあげられる。一方、エチレンジアミン四酢酸系の弱酸は、エチレンジアミン四酢酸を含み、通常、1重量%水溶液のpHが4.0以上7.0未満の範囲のものをいい、例えば、エチレンジアミン四酢酸四ナトリウム、エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム、エチレンジアミン四酢酸二ナトリウムがあげられる。なかでも、リン酸二水素カリウム、リン酸二水素ナトリウムは、エチレンジアミン四酢酸系の弱酸に比べ、より即効性の止痒効果が確実に得られ、しかも前記の美容および医療効果がより強くなる等の理由から好適である。なお、上記した弱酸は単独であるいは2種以上併せて用いてもよい。

上記した弱酸以外に、リン酸、ホウ酸、炭酸などの無機酸や、ギ酸、酢酸、アクリル酸、安息香酸、シュウ酸、マロン酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、フタル酸等のカルボン酸、乳酸等のオキシカルボン酸、グリシン、アラニン、バリン、ロイシン、チロシン、トレオニン、シスチン、チロキシン、アスパラギン、グルタミン、アスパラギン酸、グルタミン酸等のアミノ酸などの有機酸を用いてもよい。

そして、酸性組成物(A)中のリン酸系、エチレンジアミン四酢酸系の弱酸の濃度は、後述する凝固ゲル化剤(B)との反応によって短時間に凝固したゲルを形成できるとともに、酸性組成物(A)自体が凝固してしまい本発明の効果が得られないといったことがない程度が好ましい。例えば、リン酸二水素ナトリウムを用いる場合は、酸性組成物(A)中における濃度は、0.1~5.0重量%の範囲内が好適である。

#### 【0013】

酸性組成物(A)を構成する水としては、特に制限はなく、天然水、水道水や、イオン交換水、膜濾過水、蒸留水などの精製水等が用いられる。

#### 【0014】

なお、酸性組成物(A)には、アルギン酸塩、特定の弱酸、水の他に、本形態に係る外用止痒剤の効果を損なわない範囲で、粘着剤、防腐剤、保湿剤、界面活性剤、油分、香料、色素、紫外線吸収・散乱剤、生理活性物質等の公知の添加剤を用いてもよい。特に、皮膚に対する親和性を高めるための粘着剤を用いた場合

には、痒みのある部位に酸性組成物（A）を塗布したのちに垂れが生じないので、確実に所定部位に止痒効果を発揮させることができる。

#### 【0015】

粘着剤としては、以下に示すような、天然高分子、半合成高分子、合成高分子、無機物を用いることができる。これらは単独であるいは2種以上併せて用いられる。

天然高分子：アラビアゴム、カラギーナン、ガラクトン、寒天、クインスシード、グアガム、トラガントガム、ペクチン、マンナン、ローカストビーンガム、米澱粉、小麦粉澱粉、トウモロコシ澱粉、馬鈴薯澱粉などの植物系高分子、カドラン、キサントガム、サクシノグルカン、デキストラン、ヒアルロン酸、ブルランなどの微生物系高分子、アルブミン、カゼイン、コラーゲン、ゼラチン、フィブロインなどの蛋白系高分子等。

半合成高分子：エチルセルロース、加工澱粉、カルボキシメチルセルロース及びその塩類、カルボキシメチルエチルセルロース及びその塩類、カルボキシメチルスターチ及びその塩類、クロスカルメロース及びその塩類、結晶セルロース、酢酸セルロース、酢酸フタル酸セルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルスターチ、ヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロースフタレート、粉末セルロース、メチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロースなどのセルロース系高分子、アルファー化澱粉、部分アルファー化澱粉、カルボキシメチル澱粉、デキストリン、メチル澱粉などの澱粉系高分子、アルギン酸プロピレングリコールエステルなどのアルギン酸系高分子、コンドロイチン硫酸ナトリウム、ヒアルロン酸ナトリウムなどのその他の多糖類系高分子等。

合成高分子：カルボキシビニルポリマー、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリビニルアセタールジエチルアミノアセテート、ポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、メタアクリル酸-アクリル酸エチルコポリマー、メタアクリル酸-メタアクリル酸エチルコポリマー、メタアクリル酸エチル・メタアクリル酸塩化トリメチルアンモニウムエチルコポリマー、メタアクリル酸ジメチルアミノエチル・メタアクリル酸メチルコポリマー等。

無機物：含水二酸化ケイ素、軽質無水ケイ酸、コロイダルアルミナ、ベントナイト、ラポナイト等。

#### 【0016】

粘着剤を用いる場合、酸性組成物（A）中の粘着剤の濃度は、0.1～5.0重量%の範囲内が好適である。0.1重量%未満であると皮膚に対する親和性が高くないおそれがあり、逆に5.0重量%を超えるとゲル化速度が遅くなるおそれがあるからである。

#### 【0017】

そして、このような酸性組成物（A）は、例えば、水のなかに、アルギン酸塩、特定の弱酸、必要であればその他の添加剤を添加し、混合攪拌することにより調製することができる。

#### 【0018】

このような酸性組成物（A）とともに用いられ、アルギン酸塩をゲル化する凝固ゲル化剤（B）は、カルシウム塩を含んだものである。

カルシウム塩としては、塩化カルシウム、グルコン酸カルシウム、乳酸カルシウム、硫酸カルシウム、クエン酸カルシウム、リン酸一水素カルシウム、無水リン酸二カルシウムなどがあげられる。これらは単独であるいは2種以上併せて用いられる。なかでも、粉末や顆粒などの固体状態で直接散布しても酸性組成物（A）中の水によってカルシウムイオンを供給できる等の理由から、水溶性のカルシウム塩が好適である。最適には、カルシウムイオンの利用率が高く、より短時間で凝固したゲルが形成される等の理由から、塩化カルシウムである。なお、クエン酸カルシウムやリン酸一水素カルシウムなどの中性で水に対する溶解度が低いが、酸性で溶解度が高くなるカルシウム塩、あるいは無水リン酸二カルシウムなどの中性で水に不溶だが、酸性で溶解するカルシウム塩は、各種の無機酸や有機酸を用いた酸性水溶液として用いてもよい。

そして、カルシウム塩の使用量や使用濃度などは、カルシウム塩の溶解度やカルシウム塩中のカルシウムの割合、および使用する酸性組成物（A）中のアルギン酸塩濃度などにより異なるが、通常、酸性組成物（A）が約10秒以内にゲル化して凝固する使用量や使用濃度などを適宜選択する。

凝固ゲル化剤 (B) として塩化カルシウム水溶液を用いる場合、塩化カルシウムの濃度は、0.1～10重量%の範囲内が好ましい。0.1重量%未満であると酸性組成物 (A) が凝固したゲルとならないおそれがあり、10重量%を超えるとゲル化がそれ以上速くならないだけでなく、皮膚に刺激感を与えてしまうおそれがあるからである。

#### 【0019】

なお、凝固ゲル化剤 (B) には、カルシウム塩の他に、本形態に係る外用止痒剤の効果を損なわない範囲で、香料、色素等の公知の添加剤を用いてもよい。

そして、このような凝固ゲル化剤 (B) は、液状物の場合、例えば、水などの溶媒のなかに、カルシウム塩を添加し、混合攪拌することにより調製することができる。

#### 【0020】

本形態に係る外用止痒剤は、例えば、つぎのようにして使用することができる。すなわち、図1に示すように、まず、手の甲1にある痒みのある部位2に酸性組成物3を載せたのちブラシ4などで引き伸ばし適度の厚みとなるよう塗布する（同図 (a) (b) 参照）。ついで、酸性組成物3の塗布面に対し凝固ゲル化剤5をスプレー6から噴霧して供給する（同図 (c) 参照）。これにより、痒みのある部位2との接触界面は湿った状態で、さらにその上には凝固したゲルが短時間で形成されるので、即効性の止痒効果が得られる。また、酸性多糖としてのアルギン酸塩と酸としてのリン酸系の弱酸およびエチレンジアミン四酢酸系の弱酸のうちの少なくとも1種の弱酸を含んでいるので、美白効果などの美容効果等も得られる。

なお、酸性組成物 (A) の塗布は上記の方法に限定されるものではなく、例えばスプレーなどを用いて噴霧するようにしてもよい。

また、凝固ゲル化剤 (B) の供給は上記の方法に限定されるものではなく、例えば凝固ゲル化剤 (B) を手のひらに載せたのち酸性組成物 (A) の塗布面に塗るようにしてもよいし、あるいは凝固ゲル化剤 (B) を不織布等の吸収体に含浸させたのち酸性組成物 (A) の塗布面に接触させて凝固ゲル化剤 (B) を移行させるようにしてもよい。また、固形物の場合は、酸性組成物 (A) の塗布面に散

布するようにしてもよい。さらに、凝固ゲル化剤 (B) をマイクロカプセル内に内包した後、それを酸性組成物 (A) 中に分散させ、それを痒みのある部位に付着させた後、マイクロカプセルを破碎することで凝固ゲル化剤 (B) を供給するようにしてもよい。

#### 【0021】

このような使用において、酸性組成物 (A) を塗布する厚みは、0.1～2.0 mm の範囲内が好ましい。0.1 mm 未満であると、皮膚表面と直接接触する部分も短時間で凝固したゲルとなってしまう、止痒効果が十分に得られないおそれがあるからである。逆に、2.0 mm を超えると、塗布された部分全体に渡って十分に凝固したゲルが形成されず、止痒効果が十分に得られないおそれがあるからである。

また、このような使用において、酸性組成物 (A) と凝固ゲル化剤 (B) との使用割合は、皮膚に付着した酸性組成物 (A) に凝固ゲル化剤 (B) が充分に行き渡るのであれば特に制限はない。

#### 【0022】

なお、上記では酸性組成物 (A) と凝固ゲル化剤 (B) とからなる外用止痒剤について説明したが、例えば後述する吸収体を用い、酸性組成物 (A) を含浸させた状態で痒みのある部位に貼付し、その上から凝固ゲル化剤 (B) を供給するようにしてもよい (外用止痒材)。この場合であっても止痒効果を得ることができる。なお、この場合には、吸収体を用いているので、後述するようにしわ取り効果も得ることができる。

本形態に係る外用止痒剤においては、止痒効果を得ることを主目的とするので、酸性組成物 (A) としての、アルギン酸ナトリウムとリン酸系の弱酸 (特にリン酸二水素ナトリウム、リン酸二水素カリウム) と水とを含む水溶液と、凝固ゲル化剤 (B) としての塩化カルシウム水溶液との組合せが好適である。

#### 【0023】

(しわ取り具について)

本形態に係るしわ取り具は、アルギン酸塩とリン酸系の弱酸およびエチレンジアミン四酢酸系の弱酸のうちの少なくとも1種の弱酸と水とを含む酸性組成物 (

A) と、カルシウム塩を含む凝固ゲル化剤 (B) と、酸性組成物 (A) を含浸するための吸収体とを備えている。

吸収体としては、酸性組成物 (A) を含浸することが可能なものであれば特に制限はなく、織布、不織布、スポンジ等の各種の形態のものがあげられる。なかでも、不織布は軽く、しわになりにくいため好ましい。また、吸収体の材料としては、天然繊維、合成繊維、半合成繊維のいずれであってもよい。天然繊維としては、綿、麻等の植物性繊維、羊毛、絹、海綿等の動物性繊維などがあげられる。また、合成繊維としては、ナイロン、ビニロン、テトロン、アクリル、ポリエステルなどがあげられる。また、半合成繊維としては、ビスコースレーヨン（以下単に「レーヨン」ともいう）などの再生繊維や、アセテートレーヨンなどがあげられる。これらは単独であるいは2種以上併せて用いられる。

吸収体の厚みは、酸性組成物 (A) を含浸したときに0.1～2.0mm程度となるのが好ましい。0.1mm未満では、凝固ゲル化剤 (B) により酸性組成物 (A) 全体が凝固ゲルとなり、皮膚に対する粘着性を失うためにしわ取り効果が十分に得られないおそれがあるからである。2.0mmを超えると、凝固ゲル化剤 (B) による凝固が不十分なためにしわ取り効果が十分に得られないおそれがあるからである。

また、吸収体の大きさは、用途に応じて適宜に設定される。例えば、目尻や額などの顔面にあるしわを一度に取る場合には、顔面の略全体を覆うことが可能な大きさにする。また、目尻、額といった顔面の一部のしわを取る場合には、その部分を覆うことが可能な大きさにすればよい。

なお、酸性組成物 (A) と凝固ゲル化剤 (B) は、上述した外用止痒剤と略同様である。

#### 【0024】

本形態に係るしわ取り具は、例えば、つぎのようにして用いることができる。すなわち、図2に示すように、まず、顔面の略全体（目と口を除く）を覆うことが可能な吸収体（フェイスマスク）10を準備し、これを液状の酸性組成物11が入った容器12に投入して、フェイスマスク10に酸性組成物11を均一となるよう含浸させる（同図（a）参照）。なお、フェイスマスク10の略中央には

鼻から息ができるように開閉可能な切り込みが入っており、またフェイスマスク 10 の縁部には顔面にぴったりとフィットするよう切り込みが入っている。ついで、酸性組成物 11 含浸済みフェイスマスク 10 を、湿った状態のまま、目尻や額などにしわがある顔面 13 に貼付する（同図（b）参照）。その後、酸性組成物 11 含浸済みフェイスマスク 10 の上から、スプレー 15 により凝固ゲル化剤 14 を噴霧して供給する（同図（c）参照）。これにより、顔面 13 のしわのある部分との接触界面は湿った状態で、さらにその上には凝固したゲルが短時間で形成され、その結果としてしわを取ることができる。また、上記した外用止痒剤を用いているので、貼付された部位に痒みがある場合にはその痒みを止めることができる。さらに、酸性多糖としてのアルギン酸塩と酸としてのリン酸系の弱酸およびエチレンジアミン四酢酸系の弱酸のうちの少なくとも 1 種の弱酸を含んでいるので、美白効果などの美容効果等も得られる。

なお、酸性組成物（A）の含浸は上記の方法に限定されるものではなく、例えばフェイスマスク 10 の全面に行き渡るように酸性組成物（A）を噴霧などにより散布するようにしてもよい。この場合、上記の容器 12 が不要になるという利点がある。

また、凝固ゲル化剤（B）の供給は上記の方法に限定されるものではなく、例えば凝固ゲル化剤（B）を両方の手のひら全面に載せたのちその手をフェイスマスク 10 表面を覆うようにして接触させるようにしてもよいし、あるいは凝固ゲル化剤（B）を不織布等に含浸させたのちその凝固ゲル化剤（B）含浸済み不織布をフェイスマスク 10 表面に接触させて凝固ゲル化剤（B）を移行させるようにしてもよい。

#### 【0025】

このような使用において、酸性組成物（A）と凝固ゲル化剤（B）との使用割合は、皮膚に付着した酸性組成物（A）に凝固ゲル化剤（B）が充分に行き渡るのであれば特に制限はない。

なお、上記では顔面の略全体を覆うことが可能な吸収体を用いる方法を説明したが、目尻、額などの一部のみのしわを取るための小面積の吸収体を用いる場合であっても同様である。

## 【0026】

本形態に係るしわ取り具においては、しわ取り効果を得ることを主目的とするので、酸性組成物（A）としての、アルギン酸のアルカリ金属塩（特にアルギン酸ナトリウム、アルギン酸カリウム）とリン酸系の弱酸（特に、リン酸二水素ナトリウム、リン酸二水素カリウム）と水とを含む水溶液と、凝固ゲル化剤（B）としての塩化カルシウム水溶液と、吸収体としてのレーヨン不織布の組合せが好適である。

また、本形態に係るしわ取り具は、例えば、酸性組成物（A）と凝固ゲル化剤（B）と吸収体とを個別に包装したうえでこれらを一組のセットとしてもよいし、あるいは予め酸性組成物（A）を吸収体に含浸させておき、この酸性組成物含浸済み吸収体を密閉袋体（酸性組成物（A）を乾燥させない袋等）で包装したうえで、これと凝固ゲル化剤（B）とを一組のセットとしてもよい。

## 【0027】

つぎに、本発明の実施例について比較例と併せて説明する。なお、実施例1～14は止痒効果を主に検証するための例であり、実施例15～21はしわ取り効果を主に検証するための例である。

## 【0028】

## 〔実施例1〕

## （酸性組成物の調製）

アルギン酸塩としてのアルギン酸ナトリウム1重量部（以下「部」と略す）、弱酸としてのリン酸二水素ナトリウム1部、粘着剤としてのカルボキシメチルセルロースナトリウム1.5部、水としての精製水96.4部、防腐剤としてのメチルパラベン0.1部を用いて酸性組成物を調製した。

## （凝固ゲル化剤の調製）

カルシウム塩としての塩化カルシウム0.5部、水としての精製水99.5部を用いて液状の凝固ゲル化剤を調製した。

そして、得られた酸性組成物と凝固ゲル化剤とを組み合わせる外用止痒剤とした。

## 【0029】



## 〔実施例 2〕

## (酸性組成物の調製)

アルギン酸塩としてのアルギン酸ナトリウム 2 部、弱酸としてのリン酸二水素ナトリウム 1. 5 部、水としての精製水 9 6. 4 部、防腐剤としてのメチルパラベン 0. 1 部を用いて酸性組成物を調製した。

## (凝固ゲル化剤の調製)

カルシウム塩としての塩化カルシウム 2 部、水としての精製水 9 8 部を用いて液状の凝固ゲル化剤を調製した。

そして、得られた酸性組成物と凝固ゲル化剤とを組み合わせる外用止痒剤とした。

## 【0030】

## 〔実施例 3〕

## (酸性組成物の調製)

アルギン酸塩としてのアルギン酸ナトリウム 3 部、弱酸としてのリン酸二水素カリウム 2 部、水としての精製水 9 4. 9 部、防腐剤としてのメチルパラベン 0. 1 部を用いて酸性組成物を調製した。

## (凝固ゲル化剤の調製)

カルシウム塩としての塩化カルシウム 5 部、水としての精製水 9 5 部を用いて液状の凝固ゲル化剤を調製した。

そして、得られた酸性組成物と凝固ゲル化剤とを組み合わせる外用止痒剤とした。

## 【0031】

## 〔実施例 4〕

## (酸性組成物の調製)

アルギン酸塩としてのアルギン酸ナトリウム 5 部、弱酸としてのリン酸二水素ナトリウム 3 部、水としての精製水 9 1. 9 部、防腐剤としてのメチルパラベン 0. 1 部を用いて酸性組成物を調製した。

## (凝固ゲル化剤の調製)

カルシウム塩としての塩化カルシウム 1 0 部、水としての精製水 9 0 部を用い

て液状の凝固ゲル化剤を調製した。

そして、得られた酸性組成物と凝固ゲル化剤とを組み合わせる外用止痒剤とした。

### 【0032】

#### 〔実施例5〕

##### (酸性組成物の調製)

アルギン酸塩としてのアルギン酸カリウム1部、弱酸としてのリン酸二水素カリウム1部、粘着剤としてのメチルセルロース2部、水としての精製水95.9部、防腐剤としてのメチルパラベン0.1部を用いて酸性組成物を調製した。

##### (凝固ゲル化剤の調製)

カルシウム塩としての硫酸カルシウム5部、酸としてのクエン酸1部、水としての精製水94部を用いて液状(一部粉末が沈殿)で酸性の凝固ゲル化剤を調製した。

そして、得られた酸性組成物と凝固ゲル化剤とを組み合わせる外用止痒剤とした。

### 【0033】

#### 〔実施例6〕

##### (酸性組成物の調製)

アルギン酸塩としてのアルギン酸カリウム4部、弱酸としてのリン酸二水素ナトリウム2部、水としての精製水93.9部、防腐剤としてのメチルパラベン0.1部を用いて酸性組成物を調製した。

##### (凝固ゲル化剤の調製)

カルシウム塩としての乳酸カルシウム5部、酸としてのリンゴ酸5部、水としての精製水90部を用いて液状で酸性の凝固ゲル化剤を調製した。

そして、得られた酸性組成物と凝固ゲル化剤とを組み合わせる外用止痒剤とした。

### 【0034】

#### 〔実施例7〕

##### (酸性組成物の調製)

アルギン酸塩としてのアルギン酸カリウム 1 部、弱酸としてのエチレンジアミン四酢酸二ナトリウム 1 部、水としての精製水 97.9 部、防腐剤としてのメチルパラベン 0.1 部を用いて酸性組成物を調製した。

(凝固ゲル化剤の調製)

カルシウム塩としての塩化カルシウム 2 部、水としての精製水 98 部を用いて液状の凝固ゲル化剤を調製した。

そして、得られた酸性組成物と凝固ゲル化剤とを組み合わせる外に外用止痒剤とした。

### 【0035】

[実施例 8]

実施例 1 で調製した酸性組成物と凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布 (8 cm×8 cm×厚み 0.3 mm) とを組み合わせる外に外用止痒材とした。

[実施例 9]

実施例 2 で調製した酸性組成物と凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布 (8 cm×8 cm×厚み 0.3 mm) とを組み合わせる外に外用止痒材とした。

[実施例 10]

実施例 3 で調製した酸性組成物と凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布 (8 cm×8 cm×厚み 0.3 mm) とを組み合わせる外に外用止痒材とした。

[実施例 11]

実施例 4 で調製した酸性組成物と凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布 (8 cm×8 cm×厚み 0.3 mm) とを組み合わせる外に外用止痒材とした。

[実施例 12]

実施例 5 で調製した酸性組成物と凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布 (8 cm×8 cm×厚み 0.3 mm) とを組み合わせる外に外用止痒材とした。

[実施例 13]

実施例 6 で調製した酸性組成物と凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布 (8 cm×8 cm×厚み 0.3 mm) とを組み合わせる外に外用止痒材とした。

[実施例 14]

実施例 7 で調製した酸性組成物と凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不

織布 (8 cm×8 cm×厚み 0.3 mm) とを組み合わせ、外用止痒材とした。

【0036】

〔実施例 15〕

実施例 1 で調製した酸性組成物と、凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布製フェイスマスク (厚み 0.3 mm) とを組み合わせ、フェイスマスク型のしわ取り具とした。

〔実施例 16〕

実施例 2 で調製した酸性組成物と、凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布製フェイスマスク (厚み 0.3 mm) とを組み合わせ、フェイスマスク型のしわ取り具とした。

〔実施例 17〕

実施例 3 で調製した酸性組成物と、凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布製フェイスマスク (厚み 0.3 mm) とを組み合わせ、フェイスマスク型のしわ取り具とした。

〔実施例 18〕

実施例 4 で調製した酸性組成物と、凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布製フェイスマスク (厚み 0.3 mm) とを組み合わせ、フェイスマスク型のしわ取り具とした。

〔実施例 19〕

実施例 5 で調製した酸性組成物と、凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布製フェイスマスク (厚み 0.3 mm) とを組み合わせ、フェイスマスク型のしわ取り具とした。

〔実施例 20〕

実施例 6 で調製した酸性組成物と、凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布製フェイスマスク (厚み 0.3 mm) とを組み合わせ、フェイスマスク型のしわ取り具とした。

〔実施例 21〕

実施例 7 で調製した酸性組成物と、凝固ゲル化剤と、吸収体としてのレーヨン不織布製フェイスマスク (厚み 0.3 mm) とを組み合わせ、フェイスマスク型

のしわ取り具とした。

### 【0037】

#### 〔比較例1〕

特開平11-178910号公報の実施例1に従い、1（重量／体積）％のアルギン酸ナトリウム水溶液と、5（重量／体積）％の塩化カルシウム水溶液を調製した。

#### 〔比較例2〕

比較例1で調製したアルギン酸ナトリウム水溶液と、塩化カルシウム水溶液と、吸収体としてのレーヨン不織布製フェイスマスク（厚み0.3mm）とを準備した。

#### 〔比較例3〕

##### （酸性組成物の調製）

アルギン酸塩としてのアルギン酸ナトリウム1部、酸としてのコハク酸1部、水としての精製水97.9部、防腐剤としてのメチルパラベン0.1部を用いて酸性組成物を調製した。

##### （凝固ゲル化剤の調製）

カルシウム塩としての塩化カルシウム2部、水としての精製水98部を用いて液状の凝固ゲル化剤を調製した。

そして、得られた酸性組成物と凝固ゲル化剤を組み合わせる比較用の外用止痒剤とした。

### 【0038】

このようにして得られた実施例および比較例についてつぎのようにして評価を行った。

#### 評価1：虫さされの痒みに対する効果

13才の男児の左手甲の蚊による虫さされに対し、実施例2の酸性組成物0.3mlを塗布し（塗布厚み約0.5mm）、その上から実施例2の凝固ゲル化剤0.1mlをスプレーで噴霧したところ、直ちに酸性組成物は凝固し、それと同時に痒みが治まった。一方、右手甲の蚊による虫さされに対し、比較例1のアルギン酸ナトリウム水溶液0.3mlを塗布し（塗布厚み約0.5mm）、その上

から比較例 1 の塩化カルシウム水溶液 0.1 ml をスプレーで噴霧したところ、直ちにアルギン酸ナトリウム水溶液は凝固したが、痒みに対する効果は認められなかった。

#### 【0039】

評価 2: 湿疹の痒みに対する効果

9才の女児の右大腿部の湿疹に対し、実施例 3 の酸性組成物 2 ml を塗布し（塗布厚み約 0.5 mm）、その上から実施例 3 の凝固ゲル化剤 0.2 ml をスプレーで噴霧したところ、直ちに酸性組成物は凝固し、それと同時に痒みが治まった。一方、左大腿部の湿疹に対し、比較例 1 のアルギン酸ナトリウム水溶液 2 ml を塗布し（塗布厚み約 0.5 mm）、その上から比較例 1 の塩化カルシウム水溶液 0.2 ml をスプレーで噴霧したところ、直ちにアルギン酸ナトリウム水溶液は凝固したが、痒みに対する効果は認められなかった。

#### 【0040】

評価 3: あせもの痒みに対する効果

47才男性の鼻にできたあせもに対し、実施例 4 の酸性組成物 1 ml を塗布し（塗布厚み約 0.5 mm）、その上から実施例 4 の凝固ゲル化剤 0.1 ml をスプレーで噴霧したところ、直ちに酸性組成物は凝固し、それと同時に痒みが治まった。

#### 【0041】

評価 4: 老人性掻痒症に対する効果

71才男性の右足の老人性掻痒症に対し、実施例 9 の酸性組成物 6 ml を用いて含浸した不織布 2 枚（1枚あたり 3 ml）を貼付し、それぞれに実施例 9 の凝固ゲル化剤 0.4 ml をスプレーで噴霧したところ、不織布に含浸された酸性組成物は直ちに凝固し、それと同時に痒みが治まった。

#### 【0042】

評価 5: 痒みに対する効果

9才女児の右手掌の原因不明の痒みに対し、実施例 7 の酸性組成物 0.5 ml を塗布し（塗布厚み約 0.1 mm）、その上から実施例 7 の凝固ゲル化剤 0.2 ml をスプレーで噴霧したところ、直ちに酸性組成物は凝固し、それと同時に痒

みが治まった。一方、同じく左手掌の原因不明の痒みに対し、比較例 3 の酸性組成物 0.5 ml を塗布し（塗布厚み約 0.1 mm）、その上から比較例 3 の凝固ゲル化剤 0.2 ml をスプレーで噴霧したところ、直ちに酸性組成物は凝固したものの、痒みは治まらなかった。そこで、左手掌を洗浄後、左手掌の原因不明の痒みに対し、実施例 2 の酸性組成物 0.5 ml を塗布し（塗布厚み約 0.1 mm）、その上から実施例 2 の凝固ゲル化剤 0.2 ml をスプレーで噴霧したところ、直ちに酸性組成物は凝固し、それと同時に痒みが治まった。そして、実施例 7 よりも実施例 2 の方が止痒効果が強かった。

### 【0043】

#### 評価 6：顔面の目尻や額のしわ取り効果

27～42 才の女性モニターにより、実施例 15～21 の酸性組成物 15 ml を含浸させたレーヨン不織布製フェイスマスクを実施例ごとに一人 1 枚、および比較例 2 のアルギン酸ナトリウム水溶液 15 ml を含浸したレーヨン不織布製フェイスマスク 1 枚の合計 7 枚を、任意の 1 枚を任意の日に顔に貼付し、その上からそれぞれの実施例ごとに凝固ゲル化剤および比較例 2 の塩化カルシウム水溶液 0.2 ml をスプレーで噴霧した。その結果、実施例 15～21 のしわ取り具では、酸性組成物は直ちに凝固し、モニター全員がフェイスマスクの顔への強い吸着感と顔の収縮感を感じた。一方、比較例 2 では、アルギン酸ナトリウム水溶液も直ちに凝固したが、フェイスマスクの顔への吸着感は弱く、顔の収縮感も弱かった。そして、5 分後にフェイスマスクを外したところ、実施例 15～21 のしわ取り具を使用したモニターは、全員が目尻や額などのしわがなくなっていた。また、肌に透明感が出る美白効果を非常に強力に得られていた。特にシャンプーのかぶれによる額の痒みがあったモニターは、すべての実施例のしわ取り具により、直ちに痒みが消失した。一方、比較例 2 では痒みに対する効果は認められず、またしわ取り効果も認められなかった。

なお、特に具体的には記載しないが、実施例 1、5、6 の外用止痒剤も実施例 2、3、4、7 と同様に止痒効果が認められ、実施例 8、10、11、12、13、14 の外用止痒材も実施例 9 と同様に止痒効果が認められたことを確認している。

【0044】

## 【発明の効果】

以上のように、請求項1記載の皮膚外用材によれば、アルギン酸塩とリン酸系の弱酸およびエチレンジアミン四酢酸系の弱酸のうちの少なくとも1種の弱酸を用いているので、短時間で凝固したゲルを形成し、即効性の止痒効果が得られる。また、酸性多糖としてのアルギン酸塩と酸としてのリン酸系、エチレンジアミン四酢酸系などの弱酸を用いているので、美白効果といった美容効果なども得られる。

また、請求項6記載の皮膚外用材によれば、吸収体を用いて凝固したゲルを形成するので、簡単にしわを取ることができる。また、即効性の止痒効果や、美白効果といった美容効果なども得られる。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明の皮膚外用材の一実施形態である外用止痒剤の使用方法の一例を説明するための模式図である。

## 【図2】

本発明の皮膚外用材の一実施形態であるしわ取り具の使用方法の一例を説明するための模式図である。

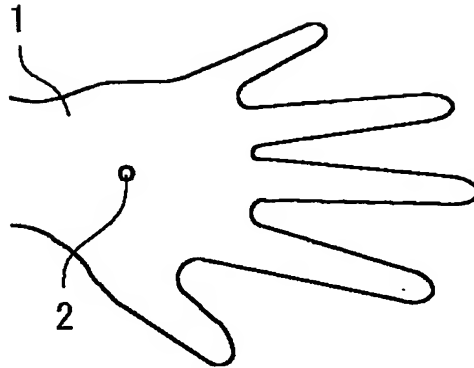


【書類名】

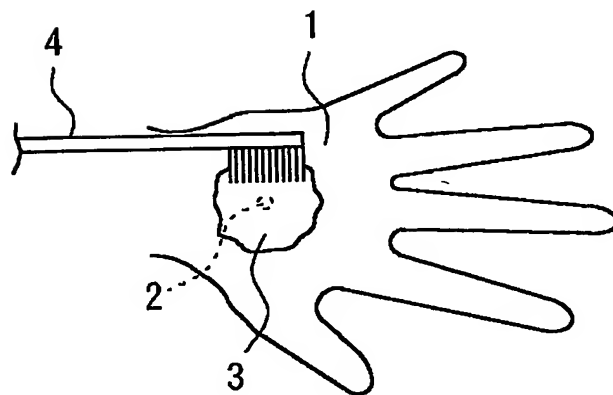
図面

【図 1】

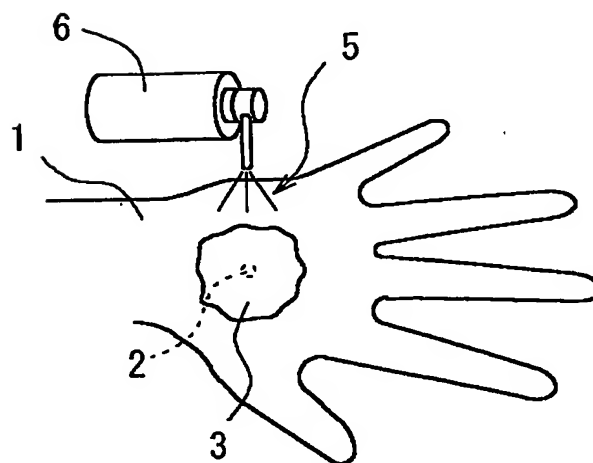
(a)



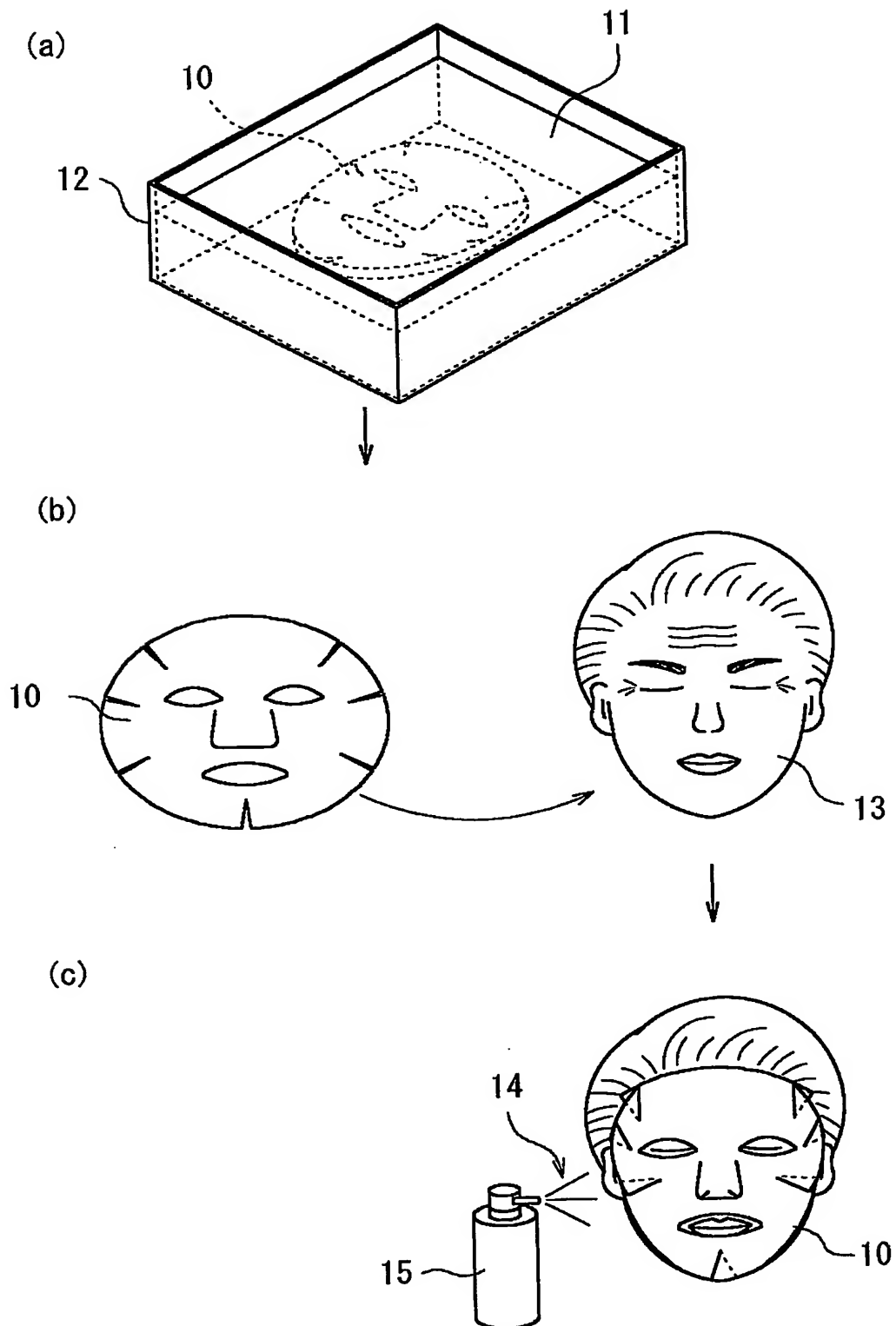
(b)



(c)



【図 2】



【書類名】

要約書

【要約】

【課題】 即時に止痒効果を得ることができる皮膚外用材を提供する。また、しわ取り効果をも得ることができる皮膚外用材を提供する。

【解決手段】 本発明の皮膚外用材は、下記の酸性組成物（A）と、皮膚に付着した酸性組成物（A）に供給して用いられる下記の凝固ゲル化剤（B）とを含んでいる。さらに、場合により、酸性組成物（A）を含浸するための吸収体をも含んでいる。

（A）アルギン酸塩とリン酸系の弱酸およびエチレンジアミン四酢酸系の弱酸のうちの少なくとも1種の弱酸と水とを含有する酸性組成物。

（B）カルシウム塩を含有する凝固ゲル化剤。

【選択図】 なし

特願 2002-358433

出願人履歴情報

識別番号

[596060893]

1. 変更年月日

1996年 5月 1日

[変更理由]

新規登録

住 所

兵庫県神戸市須磨区南町3丁目4番20-602号

氏 名

田中 雅也

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**